PFERD

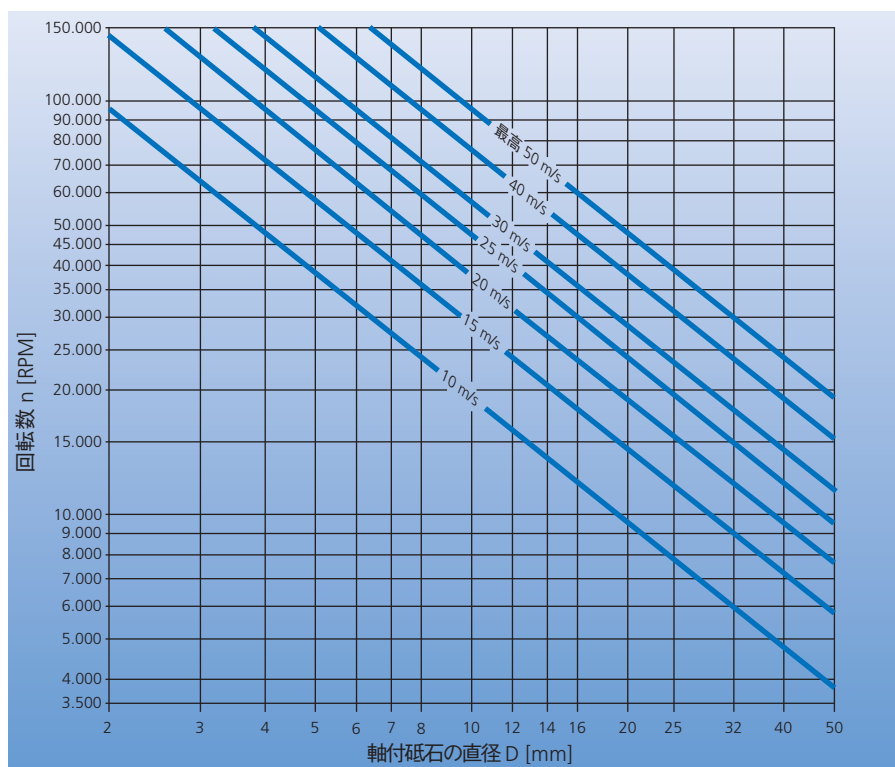
軸付砥石

203

軸付砥石

使用時の回転数

右のグラフは、軸付砥石の各直径に対応する回転数を示しています。横軸が直径 [mm]、縦軸が回転数[rpm]です。青色の直線は、各速度を示しています。軸付砥石の各製品について、横軸の直径(縦線)を確認した後、記載されてる推奨速度の直線と交わる点を見つけて下さい。その交点の高さが推奨回転数となっております。

例:
軸付砥石 直径20 mm
硬さO
推奨速度 = 25~40 m/s
推奨回転数 = 24,000 - 38,000 rpm

オーダーメイド

馬印の軸付砥石のラインナップで最適な砥石が見つからない場合は、お客様のご要望に応じてオーダーメイドを行っております。ボンドのタイプ、硬さ、粒度、研磨材、形状、寸法、シャンク径やパッケージ等、お客様のご希望をお伺い致します。是非お問い合わせ下さい。

カスタマーサポート

ルゲベルク社では、熟練のセールスコンサルタント、カスタマーサポートエンジニアがお客様のご相談にご対応致します。研磨工具に関して、いかなる問題にも丁寧にご対応致します。お気軽にお問合せ下さい。

エクステンション

シャンク長は、エクステンションスピンドルを用いることで拡張でき、パイプやダクトなど狭い箇所での作業が可能になります。エクステンションは機械工具のチャックに取り付けます。ロングシャフトの研磨工具の替りにエクステンションを使用することで費用を節約できます。

注意　スピンドルエクステンションを使用する際は、安全・事故防止の為の規則と使用する動力工具をよくご確認下さい。

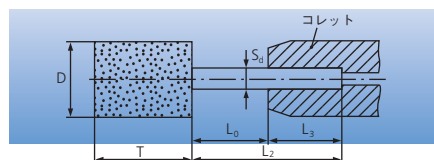
安全勧告

 = 保護メガネを着用して下さい

 = 聴力保護具を着用して下さい

 = 取扱説明書をよくご確認下さい

全ての軸付砥石の最高速度は50 m/sとなっております。
各シャンク長、シャンク径に対応した最高回転数はDIN 69170およびEN 12413に記載されています。シャンクが折れてしまいますので、最高回転数を守ってご使用下さい。
シャンク長に関係なく、コレットには最低10mmは挿入して下さい(L3)。
馬印の軸付砥石のパッケージには、各シャンク突き出し長(L0)に対応した推奨回転数が記載されています。パッケージが届いた際、実際に使用する前に同芯度や、グラインダーのコレットに正しく取り付けられているか、よくご確認下さい。
全ての軸付砥石の最高回転数が記載された表が必要な場合はお問い合わせ下さい。

シャンクが曲がってしまう速度は、EN 12413より下記のパラメーターから計算できます。
■先端の形状および寸法
■シャンク径 Sd
■シャンク突き出し長 L0

D = 軸付砥石の直径
T = 軸付砥石の幅
S_d = シャンク径
L_0 = シャンク突き出し長
L_2 = シャンク長
L_3 = コレットに挿入した部分のシャンク長

軸付砥石

軸付砥石の選択ガイド

馬印は様々な種類の軸付砥石をご用意しております。研磨材、粒度、硬さや形状の種類が豊富で、様々な用途に対応しております。寸法の精度は高く、高品質の製品を安定的に製造・供給しております。

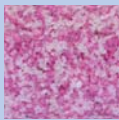
最適なタイプの軸付砥石をお選び頂くため、始めに被切削材料、主な用途を選択します。下の表に記載されている丸印は、各被切削材料および用途に最適なタイプの軸付砥石を示しています。

軸付砥石の選択ステップ
①被切削材料
被切削材料の素材をお選び下さい。各被切削材料に対応して表に色が付けられています。

②用途
被切削材料の種類に基づいて、次は用途を選択します。用途の種類は下記の通りです。
■一般用途
■表面研磨
■エッジ研磨

①被切削材料			ボンド ▶	レジノイドボンド
			③硬さ ▶	硬さ L
			研磨材 ▶	ADW
			推奨速度 ▶	35 - 50 m/s
			②用途 ▼	
スチール、鋳鋼	非硬化、非熱処理鋼（38HRC以下）	建築用鋼材、炭素鋼、工具鋼、非合金鋼、焼き入れ鋼	一般用途 エッジ、表面研磨に	
			表面研磨 高研磨力	○
			エッジ研磨 変形しにくい	
	硬化、熱処理鋼（38HRC以上）	工具鋼、焼戻し鋼、合金鋼	一般用途 エッジ、表面研磨に	
			表面研磨 高研磨力	
			エッジ研磨 変形しにくい	
	鋳鋼	非合金鋳鋼、合金鋳鋼	表面研磨 高研磨力	○
			エッジ研磨 変形しにくい	
ステンレス	防錆・耐酸性鋼	オーステナイト系、フェライト系ステンレス	表面研磨 高研磨力	●
			エッジ研磨 変形しにくい	○
非鉄金属	軟質非鉄金属	アルミニウム合金、黄銅、銅、亜鉛	一般用途 エッジ、表面研磨に	○
	硬質非鉄金属	硬質アルミニウム合金、青銅、チタン、チタン合金		●
	高温材料	ニッケル合金、コバルト合金（航空機のジェットエンジンのタービンブレード）		○
鋳鉄	ねずみ鋳鉄、白鋳鉄	片状黒鉛鋳鉄（EN-GJL)、球状黒鉛鋳鉄（EN-GJS)、白鋳鉄（EN-GJMW)、黒鋳鉄(EN-GJMB)	表面研磨 高研磨力	○
			エッジ研磨 変形しにくい	○
プラスチック、その他の金属		強化プラスチック、熱可塑性物質、ゴム、木材	一般用途 エッジ、表面研磨に	
			④ カタログページ ▶	14-15

●= 最適　　○= 適している

最適なタイプの軸付砥石を選ぶには、被切削材料の種類、用途、求める表面仕上がりの情報が重要になります。軸付砥石のボンドと研磨材の種類によって、研磨後の仕上がり、研磨工具の寿命や研磨力が大きく異なります。
■一般用途用は、研磨力と寿命のバランスがとれた汎用性が高いタイプです
■表面研磨用は、軸付砥石にかかる荷重が小さいことから、比較的軟らかく高研磨力なタイプです
■エッジ研磨用は、変形しないように比較的硬くできており、寿命が長いタイプです

③軸付砥石の硬さ
最後に、軸付砥石の硬さを選択します。上から2つ目の行の、アルファベットが軸付き砥石の硬さを表しています。左から右の順に硬度が高くなります。表の中に記載されている丸印のうち、●が最適なタイプの軸付砥石です。

④製品詳細
軸付砥石の形状、寸法、粒度は、一番下の行が各製品に該当するページとなっておりますので、そちらをご覧下さい

セラミックボンド	
硬さ J	硬さ M
AWCO	ADW
30 - 50 m/s	30 - 50 m/s
	●
	●
	○
	●
●	○
○	
	●
	○
	○
●	○
●	
11-13	7-10

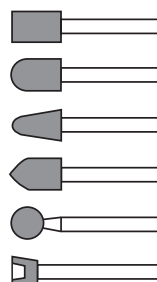
ご注文方法

注文番号はEN 12413に準拠しております

注文番号の例:
ZY 2025 6 AR 30 O 5 V
① ② ③④⑤ ⑥⑦⑧

①形状

DIN 69170

ZY = 円筒形
WR = 円筒形（先丸）
KE = テーパー形
SP = ツリー形
KU = ボール形
TO = カップ形

ANSI B74.2 に準拠した米国形状
Wシリーズ (円筒形)
A、Bシリーズ (特殊形状)

②寸法

ISO 525に準拠しております
20 mm (直径) x 25 mm (幅) = 2025

③シャンク

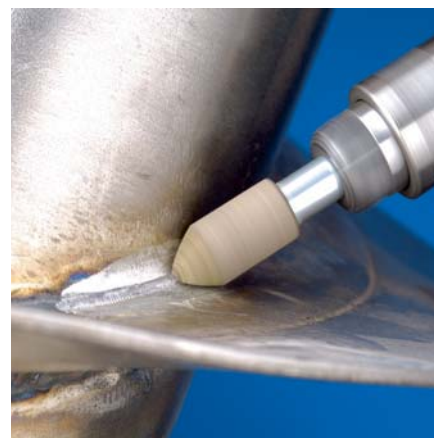
注文番号に、シャンク径を指定して下さい。
シャンク長は、シャンク径に応じて下記の通りに指定されています。
3 mm (シャンク径) x 30 mm (シャンク長) = 3
6 mm (シャンク径) x 40 mm (シャンク長) = 6
8 mm (シャンク径) x 40 mm (シャンク長) = 8
1/8" (シャンク径) x 1 1/4" (シャンク長) = 1/8
1/4" (シャンク径) x 1 1/2" (シャンク長) = 1/4

④研磨材

ISO 525によると、研磨材は下記の2種類となっています

A = アルミナ (Al_2O_3)
C = シリコンカーバイド (SiC)
馬印では、下記のように更に細かく分類しております。
AD = アルミナ ダークレッド
AW = アルミナ 白色
AR = アルミナ ピンク色
AN = アルミナ 標準
AH = アルミナ バブル研磨材
CN = シリコンカーバイド 緑
CU = シリコンカーバイド 灰色
CO = セラミック研磨材
ADW = ADとAWの混合研磨材
AWN = AWとANの混合研磨材
ARN = ARとANの混合研磨材
ADR = ADとARの混合研磨材
AWCO = AWとCOの混合研磨材

⑤粒度

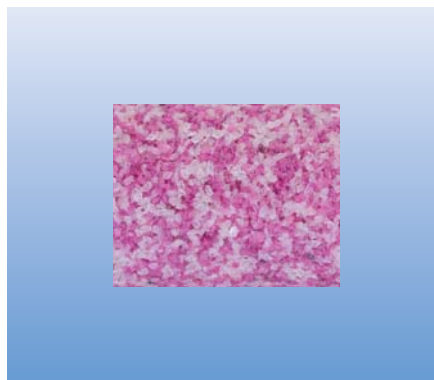
馬印の粒度はISO 525およびEN 8486に準拠しております。軸付砥石の形状と直径によって、お選び頂ける粒度が異なります。

⑥硬さ

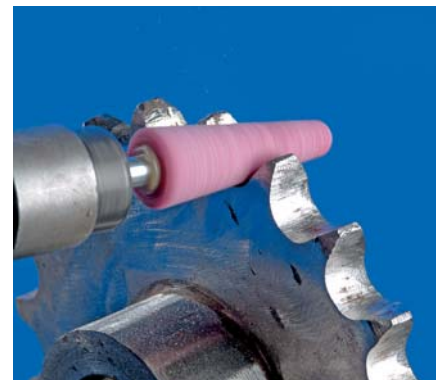
研磨材の硬さは、ISO 525に準拠して分類されています。アルファベット順に硬度が高くなっております。

⑦砥石の密度

砥石の密度は、ISO 525に準拠し、数値で表記されています。数値は1~14までで、大きくなるほど密度が低くポーラス (多孔性) になります。

⑧ボンド

ボンドはISO 525に準拠し、下記の記号で表されています。
V = セラミックボンド
B = レジノイドボンド

軸付砥石 Mは、ダークレッドおよび白色のアルミナの混合研磨材を使った、セラミックボンドの研磨工具です。これら2つの研磨材の組み合わせは研磨力と寿命のバランスが良く、高い汎用性を有する軸付砥石です。軸付砥石Mは、スチールや鋳鋼の加工に最適で、幅広い用途にお使い頂けます。

製品のメリット
■スチールの加工に最適
■表面研磨にもエッジ研磨にも使える、高い汎用性
■研磨力が高く、作業時間を短縮

用途
■高速度鋼の研磨

使用時の注意
■軸付砥石 Mの推奨速度は30～50 m/sです
■フレキシブルシャフト、電動・エアーグラインダー(ストレートグラインダー)に取り付けてお使い頂けます

安全にお使い頂くために:
下記の表に記載されている回転数は、シャンク突き出し長が10 mmにおける最高回転数です

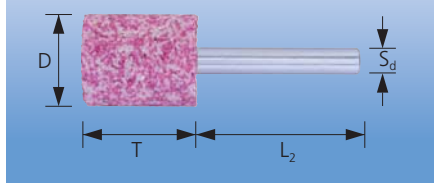
注文番号の例:
EAN 4007220097601
ZY 3232 6 ADW 46 M 5 V

注文番号について:
46 = 粒度
注文番号には、ご希望の粒度を加えてご注文下さい

注文番号	粒度						米国形状	シャンク径 x シャンク長 S_d x L_2 [mm]	直径 x 幅 D x T [mm]	最高回転数 [RPM]		g
	24	30	46	60	80	100						
	EAN 4007220											
シャンク ø 3 mm												
ZY 0205 3 ADW . . . M 5 V	-	-	-	-	-	094365	W 141	3 x 30	2 x 5	201.800	10	20
ZY 0306 3 ADW . . . M 5 V	-	-	-	-	-	094518	W 144	3 x 30	3 x 6	206.100	10	20
ZY 0408 3 ADW . . . M 5 V	-	-	-	094679	-	094662	-	3 x 30	4 x 8	175.100	10	20
ZY 0510 3 ADW . . . M 5 V	-	-	-	094877	-	094860	W 153	3 x 30	5 x 10	130.700	10	26
ZY 0613 3 ADW . . . M 5 V	-	-	-	095140	-	095133	W 163	3 x 30	6 x 13	93.600	10	30
ZY 0810 3 ADW . . . M 5 V	-	-	095331	-	095348	-	W 169	3 x 30	8 x 10	87.600	10	38
ZY 0816 3 ADW . . . M 5 V	-	-	095522	-	659878	-	-	3 x 30	8 x 16	61.000	10	50
ZY 1002 3 ADW . . . M 5 V	-	-	-	-	-	098653	W 172	3 x 30	10 x 2	95.400	10	27
ZY 1013 3 ADW . . . M 5 V	-	-	095706	-	-	-	W 176	3 x 30	10 x 13	58.400	10	55
ZY 1303 3 ADW . . . M 5 V	-	-	-	098783	-	098776	W 122	3 x 30	13 x 3	73.400	10	35
シャンク ø 6 mm												
ZY 0306 6 ADW . . . M 5 V	-	-	-	-	-	094457	W 144	6 x 40	3 x 6	206.100	10	80
ZY 0408 6 ADW . . . M 5 V	-	-	-	094570	-	-	-	6 x 40	4 x 8	177.400	10	85
ZY 0510 6 ADW . . . M 5 V	-	-	-	094754	-	-	W 153	6 x 40	5 x 10	157.800	10	90
ZY 0613 6 ADW . . . M 5 V	-	-	-	095034	-	095027	W 163	6 x 40	6 x 13	131.500	10	95
ZY 0810 6 ADW . . . M 5 V	-	-	-	-	095263	-	W 169	6 x 40	8 x 10	119.300	10	105
ZY 0816 6 ADW . . . M 5 V	-	-	095416	-	095423	-	-	6 x 40	8 x 16	119.300	10	112
ZY 1013 6 ADW . . . M 5 V	-	-	095614	-	095621	-	W 176	6 x 40	10 x 13	95.400	10	116
ZY 1020 6 ADW . . . M 5 V	-	-	095850	-	095867	-	W 177	6 x 40	10 x 20	95.400	10	138

次のページに続く

軸付砥石

硬さ M

安全にお使い頂くために:
下記の表に記載されている回転数は、シャンク突出し長が10 mmにおける最高回転数です

注文番号の例:
EAN 4007220097601
ZY 3232 6 ADW 46 M 5 V

注文番号について:
46 = 粒度
注文番号には、ご希望の粒度を加えてご注文下さい

前のページからの続き

注文番号	粒度						米国形状	シャンク径 x シャンク長 S_d x L_2 [mm]	直径 x 幅 D x T [mm]	最高回転数 [RPM]		
	24	30	46	60	80	100						g
	EAN 4007220											
シャンク ø 6 mm												
ZY 1025 6 ADW . . . M 5 V	-	-	095959	-	659892	-	W 178	6 x 40	10 x 25	83.200	10	145
ZY 1032 6 ADW . . . M 5 V	-	-	096017	-	659908	-	W 179	6 x 40	10 x 32	83.200	10	165
ZY 1313 6 ADW . . . M 5 V	-	-	096093	-	-	-	W 185	6 x 40	13 x 13	73.400	10	137
ZY 1320 6 ADW . . . M 5 V	-	-	096260	-	659915	-	W 186	6 x 40	13 x 20	73.400	10	167
ZY 1325 6 ADW . . . M 5 V	-	-	096345	-	096352	-	W 187	6 x 40	13 x 25	66.000	10	180
ZY 1340 6 ADW . . . M 5 V	-	-	098035	-	-	-	W 188	6 x 40	13 x 40	42.400	10	280
ZY 1604 6 ADW . . . M 5 V	-	-	098912	-	660003	-	-	6 x 40	16 x 4	59.600	10	120
ZY 1620 6 ADW . . . M 5 V	-	096451	-	096468	-	-	W 195	6 x 40	16 x 20	59.600	10	235
ZY 1632 6 ADW . . . M 5 V	-	096598	-	096604	-	-	-	6 x 40	16 x 32	51.200	10	290
ZY 1640 6 ADW . . . M 5 V	-	096727	-	-	-	-	-	6 x 40	16 x 40	40.500	10	345
ZY 1650 6 ADW . . . M 5 V	-	659922	-	659939	-	-	W 197	6 x 40	16 x 50	40.500	10	410
ZY 2006 6 ADW . . . M 5 V	-	-	099117	-	660010	-	W 201	6 x 40	20 x 6	47.700	10	150
ZY 2020 6 ADW . . . M 5 V	-	096895	-	659946	-	-	W 204	6 x 40	20 x 20	47.700	10	295
ZY 2025 6 ADW . . . M 5 V	-	096994	-	097007	-	-	W 205	6 x 40	20 x 25	47.700	10	330
ZY 2032 6 ADW . . . M 5 V	-	097106	-	659953	-	-	W 206	6 x 40	20 x 32	41.100	10	385
ZY 2040 6 ADW . . . M 5 V	-	097212	-	097229	-	-	W 207	6 x 40	20 x 40	32.400	10	465
ZY 2506 6 ADW . . . M 5 V	-	-	099322	-	-	-	W 216	6 x 40	25 x 6	38.100	10	210
ZY 2525 6 ADW . . . M 5 V	-	097335	-	659977	-	-	W 220	6 x 40	25 x 25	38.100	10	475
ZY 2532 6 ADW . . . M 5 V	-	097434	-	-	-	-	-	6 x 40	25 x 32	32.900	10	545
ZY 3208 6 ADW . . . M 5 V	-	099575	-	660034	-	-	W 226	6 x 40	32 x 8	29.800	5	160
ZY 3216 6 ADW . . . M 5 V	099667	-	-	-	-	-	-	6 x 40	32 x 16	29.800	5	235
ZY 3220 6 ADW . . . M 5 V	099773	-	660065	-	-	-	W 228	6 x 40	32 x 20	29.800	5	287
ZY 3232 6 ADW . . . M 5 V	097595	-	097601	-	-	-	W 230	6 x 40	32 x 32	25.700	5	460
ZY 3240 6 ADW . . . M 5 V	097717	-	659984	-	-	-	W 231	6 x 40	32 x 40	18.600	5	510
ZY 4006 6 ADW . . . M 5 V	-	-	100455	-	-	-	W 235	6 x 40	40 x 6	23.800	5	180
ZY 4010 6 ADW . . . M 5 V	-	099889	-	660072	-	-	W 236	6 x 40	40 x 10	23.800	5	252
ZY 4020 6 ADW . . . M 5 V	100028	-	100035	-	-	-	-	6 x 40	40 x 20	23.800	5	415
ZY 4040 6 ADW . . . M 5 V	097809	-	659991	-	-	-	W 238	6 x 40	40 x 40	16.200	5	770
ZY 5008 6 ADW . . . M 5 V	-	100509	-	-	-	-	-	6 x 40	50 x 8	19.000	5	290
ZY 5013 6 ADW . . . M 5 V	-	100189	-	660089	-	-	-	6 x 40	50 x 13	19.000	5	430
ZY 5025 6 ADW . . . M 5 V	-	-	100325	-	-	-	W 242	6 x 40	50 x 25	19.000	5	730
シャンク ø 8 mm												
ZY 5025 8 ADW . . . M 5 V	100554	-	-	-	-	-	W 242	8 x 40	50 x 25	19.000	5	770

安全にお使い頂くために:
下記の表に記載されている回転数は、シャンク突き出し長が10 mmにおける最高回転数です

注文番号の例:
EAN 4007220101261
KU 16 6 ADW 30 M 5 V

注文番号について:
30 = 粒度
注文番号には、ご希望の粒度を加えてご注文下さい

硬さ M、ボール形 KU

注文番号	粒度				シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	直径 D [mm]	最高回転数 [RPM]		
	24	30	46	60					g
	EAN 4007220								
KU 13 6 ADW . . . M 5 V	-	-	101209	-	6 x 40	13	73.400	10	125
KU 16 6 ADW . . . M 5 V	-	101261	-	660140	6 x 40	16	59.600	10	164
KU 20 6 ADW . . . M 5 V	-	101339	-	101346	6 x 40	20	47.700	10	230
KU 25 6 ADW . . . M 5 V	-	-	-	660164	6 x 40	25	38.100	10	340
KU 32 6 ADW . . . M 5 V	660171	-	660188	-	6 x 40	32	29.800	5	295

安全にお使い頂くために:
下記の表に記載されている回転数は、シャンク突き出し長が10 mmにおける最高回転数です

注文番号の例:
EAN 4007220660119
WR 2025 6 ADW 30 M 5 V

注文番号について:
30 = 粒度
注文番号には、ご希望の粒度を加えてご注文下さい

硬さ M、円筒形（先丸） WR

注文番号	粒度				シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	直径 x 幅 D x T [mm]	最高回転数 [RPM]		
	30	46	60	80					g
	EAN 4007220								
WR 1320 6 ADW . . . M 5 V	-	660096	-	660102	6 x 40	13 x 20	73.400	10	165
WR 2025 6 ADW . . . M 5 V	660119	-	660126	-	6 x 40	20 x 25	47.700	10	325

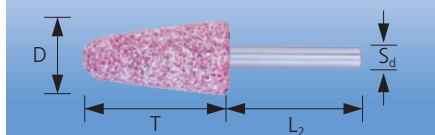
安全にお使い頂くために:
下記の表に記載されている回転数は、シャンク突き出し長が10 mmにおける最高回転数です

注文番号の例:
EAN 4007220102138
ZY 1320 6 ADW 46 M 5 V

注文番号について:
46 = 粒度
注文番号には、ご希望の粒度を加えてご注文下さい

硬さ M、ツリー形 SP

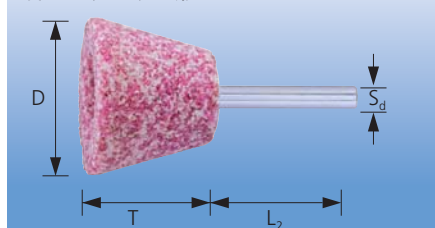
注文番号	粒度				シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	直径 x 幅 D x T [mm]	最高回転数 [RPM]		
	30	46	60	80					g
	EAN 4007220								
SP 0816 6 ADW . . . M 5 V	-	102008	-	-	6 x 40	8 x 16	119.300	10	110
SP 1320 6 ADW . . . M 5 V	-	102138	-	660249	6 x 40	13 x 20	73.400	10	160
SP 2032 6 ADW . . . M 5 V	102237	-	660256	-	6 x 40	20 x 32	47.700	10	330
SP 2050 6 ADW . . . M 5 V	102312	-	-	-	6 x 40	20 x 50	30.500	10	490
SP 2540 6 ADW . . . M 5 V	660270	-	-	-	6 x 40	25 x 40	35.000	10	550

硬さ M、テーパー形 KE

安全にお使い頂くために:
下記の表に記載されている回転数は、シャンク突き出し長が10 mmにおける最高回転数です

注文番号の例:
EAN 4007220102671
KE 2032 6 ADW 30 M 5 V

注文番号について:
30 = 粒度
注文番号には、ご希望の粒度を加えてご注文下さい

注文番号	粒度 24	 30	 46	 60	 80	シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	直径 x 幅 D x T [mm]	最高回転数 [RPM]		g
	EAN 4007220									
シャンク ø 6 mm										
KE 1025 6 ADW . . . M 5 V	-	-	102763	-	102770	6 x 40	10 x 25	95.400	10	130
KE 1645 6 ADW . . . M 5 V	-	-	102862	-	660300	6 x 40	16 x 45	52.000	10	250
KE 2032 6 ADW . . . M 5 V	-	102671	-	660294	-	6 x 40	20 x 32	47.700	10	230
KE 2040 6 ADW . . . M 5 V	-	102961	-	660348	-	6 x 40	20 x 40	47.700	10	325
KE 2525 6 ADW . . . M 5 V	-	102534	-	-	-	6 x 40	25 x 25	38.100	10	278
KE 2545 6 ADW . . . M 5 V	-	534687	-	660317	-	6 x 40	25 x 45	34.000	10	465
KE 2570 6 ADW . . . M 5 V	-	103043	-	-	-	6 x 40	25 x 70	20.400	10	730
KE 3232 6 ADW . . . M 5 V	660287	-	102596	-	-	6 x 40	32 x 32	29.800	5	270
シャンク ø 8 mm										
KE 3250 8 ADW . . . M 5 V	660355	-	-	-	-	8 x 40	32 x 50	29.800	5	390

硬さ M、カップ形 TO

安全にお使い頂くために:
下記の表に記載されている回転数は、シャンク突き出し長が10 mmにおける最高回転数です

注文番号の例:
EAN 4007220660942
TO 2016 6 ADW 60 M 5 V

注文番号について:
60 = 粒度
注文番号には、ご希望の粒度を加えてご注文下さい

注文番号	粒度 24	 60	シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	直径 x 幅 D x T [mm]	最高回転数 [RPM]		g
	EAN 4007220						
TO 2016 6 ADW . . . M 5 V	-	660942	6 x 40	20 x 16	47.700	10	195
TO 4032 6 ADW . . . M 5 V	660959	-	6 x 40	40 x 32	23.800	5	360

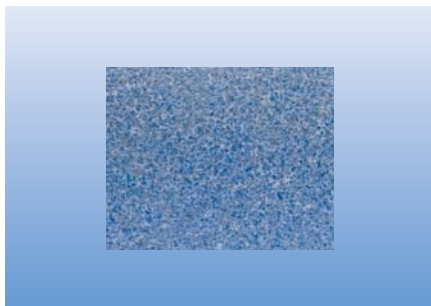
硬さ M、Aシリーズ

記号について:
D = 直径
T = 幅
Sd = シャンク径
L3 = シャンク長

安全にお使い頂くために:
下記の表に記載されている回転数は、シャンク突き出し長が10 mmにおける最高回転数です

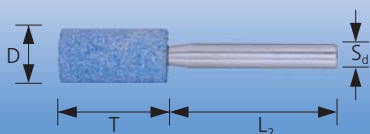
注文番号の例:
EAN 4007220114582
A1 1/4 ADW 30 M 5 V

注文番号について:
A1 = 形状
1/4 = シャンク径 [インチ]
ADW = 研磨材
30 = 粒度
M = 硬さ
5 = 砥石の密度
V = ボンドのタイプ

注文番号	粒度	EAN 4007220	シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm] [Inch]	直径 x 幅 D x T [mm]	直径 x 幅 D x T [inch]	最高回転数 [RPM]		g
A1 1/4 ADW 30 M 5 V	30	114582	1/4 x 1 1/2	19 x 64	3/4 x 2 1/2	30.400	10	448
A11 1/4 ADW 30 M 5 V	30	114681	1/4 x 1 1/2	22 x 50	7/8 x 2	27.600	10	565
A31 6 ADW 30 M 5 V	30	117347	6 x 40	35 x 25	1 3/8 x 1	27.300	5	230

軸付砥石Jは、白色のアルミナと青色のセラミックとの混合研磨材を使った、セラミックボンドの研磨工具です。ボンドは軟らかいものを、アルミナはじん性が低くエッジがシャープなものを用いております。セラミック研磨材は、アルミナを焼成して得られた微結晶で、自生作用を有しています。これら3つの材料の組み合わせにより、軸付砥石Jは優れた研磨力と耐久性を持っています。
軸付砥石Jはチタン、ニッケル・コバルト合金やスチール等の表面研磨に最適です。

製品のメリット
■研磨材のじん性が低いため、温度上昇を抑制
■高研磨力、長寿命
■自生作用により、研磨力が一定で最後まで削れる

用途
■飛行機のエンジンパーツのメンテナンス、タービンブレードの加工
■金型など、溶接部分の修正

使用時の注意
■軸付砥石 Jの推奨速度は30～50 m/sです
■フレキシブルシャフト、電動・エアーグラインダー(ストレートグラインダー)に取り付けてお使い頂けます

安全にお使い頂くために:
下記の表に記載されている回転数は、シャンク突き出し長が10 mmにおける最高回転数です

注文番号の例:
EAN 4007220802106
ZY 0306 3 AWCO 80 J 5 V

注文番号について:
80 = 粒度
注文番号には、ご希望の粒度を加えてご注文下さい

注文番号	粒度 46	粒度 60	粒度 80	粒度 100	粒度 320	米国形状	シャンク径 x シャンク長 S_d x L_2 [mm]	直径 x 幅 D x T [mm]	最高回転数 [RPM]	(箱)	g
	EAN 4007220										
シャンク φ 3 mm											
ZY 0105 3 AWCO . . . J 5 V	-	-	-	-	898383	-	3 x 30	1 x 5	140.200	10	18
ZY 1,508 3 AWCO . . . J 5 V	-	-	-	-	898390	-	3 x 30	1,5 x 8	104.700	10	20
ZY 1,708 3 AWCO . . . J 5 V	-	-	-	-	898406	-	3 x 30	1,7 x 8	112.300	10	20
ZY 0205 3 AWCO . . . J 5 V	-	-	898413	898420	-	W 141	3 x 30	2 x 5	201.800	10	20
ZY 0306 3 AWCO . . . J 5 V	-	898437	802106	802120	-	W 144	3 x 30	3 x 6	206.100	10	20
ZY 0408 3 AWCO . . . J 5 V	-	898444	802137	802144	-	-	3 x 30	4 x 8	175.100	10	20
ZY 0510 3 AWCO . . . J 5 V	-	898451	802151	802168	-	W 153	3 x 30	5 x 10	130.700	10	26
ZY 0613 3 AWCO . . . J 5 V	898468	802175	802182	802199	-	W 163	3 x 30	6 x 13	93.600	10	30
ZY 0816 3 AWCO . . . J 5 V	898475	898499	898505	-	-	-	3 x 30	8 x 16	61.000	10	50
ZY 1303 3 AWCO . . . J 5 V	898567	898574	-	-	-	W 182	3 x 30	13 x 3	73.400	10	70
ZY 2006 3 AWCO . . . J 5 V	898581	898598	-	-	-	W 201	3 x 30	20 x 6	47.700	10	78
シャンク φ 6 mm											
ZY 0816 6 AWCO . . . J 5 V	802205	-	802212	-	-	-	6 x 40	8 x 16	119.300	10	116
ZY 1013 6 AWCO . . . J 5 V	802229	-	802274	-	-	W 176	6 x 40	10 x 13	95.400	10	137
ZY 1020 6 AWCO . . . J 5 V	898512	-	898550	-	-	W 177	6 x 40	10 x 20	95.400	10	138
ZY 1325 6 AWCO . . . J 5 V	802304	-	802311	-	-	W 187	6 x 40	13 x 25	66.000	10	180
ZY 1620 6 AWCO . . . J 5 V	802328	802335	-	-	-	W 195	6 x 40	16 x 20	59.600	10	235
ZY 1632 6 AWCO . . . J 5 V	802342	802366	-	-	-	-	6 x 40	16 x 32	51.200	10	290
ZY 2025 6 AWCO . . . J 5 V	802373	802397	-	-	-	W 205	6 x 40	20 x 25	47.700	10	330
ZY 2040 6 AWCO . . . J 5 V	898604	898628	-	-	-	W 207	6 x 40	20 x 40	32.400	10	465
ZY 3232 6 AWCO . . . J 5 V	802427	-	-	-	-	W 230	6 x 40	32 x 32	25.700	10	460
ZY 4010 6 AWCO . . . J 5 V	898635	898642	-	-	-	W 236	6 x 40	40 x 10	23.800	10	252
ZY 4020 6 AWCO . . . J 5 V	802434	-	-	-	-	-	6 x 40	40 x 20	23.800	10	415

軸付砥石

硬さ J

安全にお使い頂くために:
下記の表に記載されている回転数は、シャンク突き出し長が10 mmにおける最高回転数です

注文番号の例:
EAN 4007220802465
KU 06 3 AWCO 80 J 5 V

注文番号について:
80 = 粒度
注文番号には、ご希望の粒度を加えてご注文下さい

注文番号	粒度 46	粒度 60	粒度 80	粒度 100	シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	直径 D [mm]	最高回転数 [RPM]	(箱)	(g)
	EAN 4007220								
シャンク φ 3 mm									
KU 03 3 AWCO . . . J 5 V	-	898659	898666	-	3 x 30	3	300.200	10	18
KU 06 3 AWCO . . . J 5 V	-	898673	802465	802472	3 x 30	6	149.200	10	25
KU 08 3 AWCO . . . J 5 V	898680	-	802489	802519	3 x 30	8	116.200	10	30
シャンク φ 6 mm									
KU 13 6 AWCO . . . J 5 V	802533	802557	802595	-	6 x 40	13	73.400	10	125

安全にお使い頂くために:
下記の表に記載されている回転数は、シャンク突き出し長が10 mmにおける最高回転数です

注文番号の例:
EAN 4007220802663
SP 0613 3 AWCO 80 J 5 V

注文番号について:
80 = 粒度
注文番号には、ご希望の粒度を加えてご注文下さい

注文番号	粒度 46	粒度 60	粒度 80	粒度 100	シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	直径 x 幅 D x T [mm]	最高回転数 [RPM]	(箱)	(g)
	EAN 4007220								
シャンク φ 3 mm									
SP 0306 3 AWCO . . . J 5 V	-	898697	898703	898734	3 x 30	3 x 6	252.000	10	20
SP 0408 3 AWCO . . . J 5 V	-	898741	898758	898765	3 x 30	4 x 8	195.400	10	20
SP 0610 3 AWCO . . . J 5 V	-	898789	-	-	3 x 30	6 x 10	134.100	10	30
SP 0613 3 AWCO . . . J 5 V	898772	-	802663	802670	3 x 30	6 x 13	107.900	10	30
SP 0816 3 AWCO . . . J 5 V	898796	802687	802694	802700	3 x 30	8 x 16	72.800	10	43
シャンク φ 6 mm									
SP 1320 6 AWCO . . . J 5 V	802717	802724	802731	-	6 x 40	13 x 20	73.400	10	160

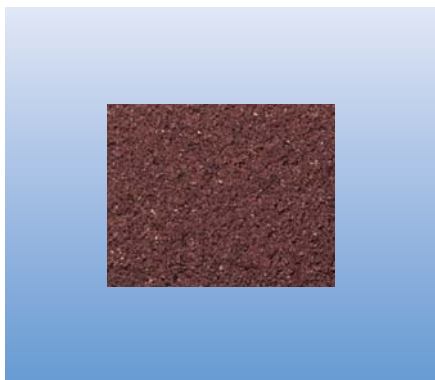
安全にお使い頂くために:
下記の表に記載されている回転数は、シャンク突き出し長が10 mmにおける最高回転数です

注文番号の例:
EAN 4007220802601
KE 1025 6 AWCO 46 J 5 V

注文番号について:
46 = 粒度
注文番号には、ご希望の粒度を加えてご注文下さい

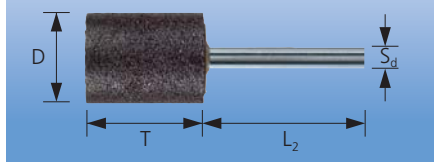
注文番号	粒度		シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	直径 x 幅 D x T [mm]	最高回転数 [RPM]	▢	g
	46	60					
	EAN 4007220						
KE 1025 6 AWCO . . . J 5 V	802601	802618	6 x 40	10 x 25	95.400	10	130
KE 1645 6 AWCO . . . J 5 V	802625	802656	6 x 40	16 x 45	52.000	10	250

軸付砥石

硬さ L

軸付砥石Lは、白色とダークレッドのアルミナの混合研磨材を使った、レジノイドボンドの研磨工具です。
レジノイドはセラミックより軟らかいボンドです。レジノイドボンドと混合研磨材の組み合わせは、非常に高い研磨力と耐久性を生み出します。
軸付砥石Lはステンレスの表面研磨に最適です。非鉄金属や青銅などの加工にもご利用頂けます。

製品のメリット
■温度上昇を抑制できるので、焼けが発生しやすい材料に最適
■ビビりが少なく、作業が快適

用途
■高温材料(合金)の研磨
■ステンレス製の鋳造製品の粗仕上げ
■非鉄金属の加工

使用時の注意
■軸付砥石 Jの推奨速度は35～50 m/sです
■フレキシブルシャフト、電動・エアーグラインダー(ストレートグラインダー)に取り付けてお使い頂けます

安全にお使い頂くために:
下記の表に記載されている回転数は、シャンク突き出し長が10 mmにおける最高回転数です

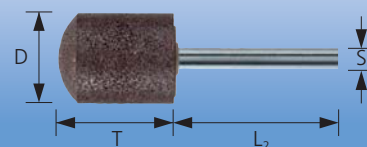
注文番号の例:
EAN 4007220099742
ZY 3216 6 ADW 24 L 6 B

注文番号について:
24 = 粒度
注文番号には、ご希望の粒度を加えてご注文下さい

注文番号	粒度 24	粒度 30	粒度 46	粒度 60	米国形状	シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	直径 x 幅 D x T [mm]	最高回転数 [RPM]	(箱)	g
	EAN 4007220									
シャンク ø 6 mm										
ZY 0816 6 ADW . . . L 6 B	-	-	346877	-	-	6 x 40	8 x 16	119.300	10	112
ZY 1020 6 ADW . . . L 6 B	-	-	346891	-	W 177	6 x 40	10 x 20	95.400	10	138
ZY 1032 6 ADW . . . L 6 B	-	-	346907	-	W 179	6 x 40	10 x 32	83.200	10	165
ZY 1632 6 ADW . . . L 6 B	-	096697	-	-	-	6 x 40	16 x 32	51.200	10	290
ZY 2025 6 ADW . . . L 6 B	-	097083	-	346914	W 205	6 x 40	20 x 25	47.700	10	330
ZY 2040 6 ADW . . . L 6 B	-	097304	-	-	W 207	6 x 40	20 x 40	32.400	10	465
ZY 2513 6 ADW . . . L 6 B	-	099483	-	-	W 218	6 x 40	25 x 13	38.100	10	289
ZY 2525 6 ADW . . . L 6 B	-	346938	-	-	W 220	6 x 40	25 x 25	38.100	10	475
ZY 2532 6 ADW . . . L 6 B	-	097533	-	-	-	6 x 40	25 x 32	32.900	10	545
ZY 3216 6 ADW . . . L 6 B	099742	-	-	-	-	6 x 40	32 x 16	29.800	5	235
ZY 3240 6 ADW . . . L 6 B	097793	-	-	-	W 231	6 x 40	32 x 40	18.600	5	510
ZY 4006 6 ADW . . . L 6 B	-	-	-	346976	W 235	6 x 40	40 x 6	23.800	5	180
ZY 4010 6 ADW . . . L 6 B	-	099940	-	-	W 236	6 x 40	40 x 10	23.800	5	252
ZY 4020 6 ADW . . . L 6 B	100127	-	-	-	-	6 x 40	40 x 20	23.800	5	415
ZY 5013 6 ADW . . . L 6 B	-	100271	-	-	-	6 x 40	50 x 13	19.000	5	430
ZY 5025 6 ADW . . . L 6 B	100394	-	-	-	W 242	6 x 40	50 x 25	19.000	5	730
シャンク ø 8 mm										
ZY 3240 8 ADW . . . L 6 B	098257	-	-	-	W 231	8 x 40	32 x 40	27.200	5	550
ZY 5040 8 ADW . . . L 6 B	100653	-	-	-	W 243	8 x 40	50 x 40	19.000	5	980

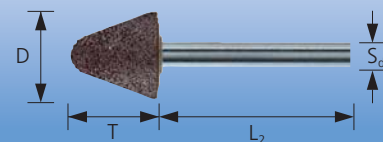
安全にお使い頂くために:
下記の表に記載されている回転数は、シャンク突き出し長が10 mmにおける最高回転数です。

注文番号の例:
EAN 4007220353813
WR 2532 6 ADW 30 L 6 B

硬さ L、円筒形（先丸） WR

注文番号	粒度	EAN 4007220	シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	直径 x 幅 D x T [mm]	最高回転数 [RPM]		g
WR 2532 6 ADW 30 L 6 B	30	353813	6 x 40	25 x 32	37.300	10	515

安全にお使い頂くために:
下記の表に記載されている回転数は、シャンク突き出し長が10 mmにおける最高回転数です

注文番号の例:
EAN 4007220660331
KE 2525 6 ADW 30 L 6 B

硬さ L、テーパー形 KE

注文番号	粒度	EAN 4007220	シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	直径 x 幅 D x T [mm]	最高回転数 [RPM]		g
KE 2020 6 ADW 30 L 6 B	30	347034	6 x 40	20 x 20	47.700	10	210
KE 2545 6 ADW 30 L 6 B	30	660331	6 x 40	25 x 45	34.000	10	465

記号について:
D = 直径
T = 幅
Sd = シャンク径
L3 = シャンク長

安全にお使い頂くために:
下記の表に記載されている回転数は、シャンク突き出し長さが10 mmにおける最高回転数です

注文番号の例:
EAN 4007220347096
A1 6 ADW 60 L 6 V

注文番号について:
A1 = 形状
6 = シャンク径 [mm]
ADW = 研磨材
60 = 粒度
L = 硬さ
6 = 砥石の密度
B = ボンドのタイプ

硬さ L、Aシリーズ

注文番号	粒度	EAN 4007220	シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm] [inch]	直径 x 幅 D x T [mm]	直径 x 幅 D x T [inch]	最高回転数 [RPM]		g
A1 6 ADW 60 L 6 B	60	347096	6 x 40	19 x 64	3/4 x 2 1/2	30.400	10	448
A3 6 ADW 60 L 6 B	60	347119	6 x 40	25 x 70	1 x 2 3/4	18.600	10	755
A11 6 ADW 60 L 6 B	60	347133	6 x 40	22 x 50	7/8 x 2	27.600	10	565

在庫管理を徹底しており、製品を迅速にお届けします